

205951



MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE INTRODUCCION, POR DIEZ ANOS EN ESPANA,
A FAVOR DE DON PEDRO BENGUEREL MASSANELLA, DE NACIONALIDAD
ESPANOLA, RESIDENTE EN BARCELONA, San Juan de Malta, 62

sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION Y FABRICACION DE FIBRAS DE LA
SOJA EN GRANO".

=====

-//-

205951



La idea a que se refiere la presente invención, es totalmente nueva en España, no habiendo sido conocida ni explotada con anterioridad a la fecha de su solicitud.

5 El objeto propuesto con ésta invención consiste en obtener una fibra que en cuanto a sus propiedades y aspecto es muy parecida a la fibra de caseína, que a su vez se asemeja a la lana; la fibra de soja se ha empleado mezclada con la lana para la fabricación de fieltros y tejidos, para tapicería. Una, mayormente en forma de fibra, hilaza para las tapicerías de coches. Probablemente su mayor aplicación será en calidad de diluyente económico para mezclar con la lana. El autor opina que es muy posible que una ingente industria de fibra de soja surja en el Extremo Oriente, donde la soja se da normalmente en gran abundancia y la mano de obra es además barata. No está descaminado suponer que, con el tiempo, pueda convertirse en serio rival de la lana. Su color tostado pálido unido a las normas de producción de hoy día combaten activamente contra ella, privándola de conseguir la luminosidad exigida en los tonos pastel, pero existen fundados motivos para creer que éste problema del color será satisfactoriamente resuelto.

10

15

20

Este procedimiento de fabricación consiste en que el grano de soja que en la especie "soja Max" es parecido en su tamaño y forma a un guisante, se saca de la vaina y se prensa con rodillos de acero reduciéndolo a copos o escamas. El aceite contenido en estas escamas se extrae con hexano. Los copos o escamas se someten luego a tratamiento de una solución de sulfido sódico al 0'1 por ciento, a la temperatura normal de interior, a fin de cobrar toda la proteína. A esta solución, después de clarificada, se le añade ácido sulfúrico, revolviéndola constantemente hasta que el valor (pH) es estimado en 4'5 (punto isoeléctrico).

25

30



La proteína es precipitada en forma de cuajarones, que se
procede a separar, lavar y secar a una temperatura no superior
a los 60°C., La solución para el hilado se prepara disolviendo
los cuajarones en un baño de sosa cáustica acuosa que arroje
5 una solución al 20%. La solución para el hilado se deja descansar,
o curar, hasta que adquiriera la necesaria viscosidad y fi-
brosidad, hilándose luego en un baño coagulante integrado por
una sal y ácido. El baño coagulante que se emplea es probablemen-
te el mismo o muy parecido al que se usa para la coagulación de
10 la fibra de caseína, cuya especificación se ha dado anteriormen-
te. Al hilar la fibra de soja. se la somete simultáneamente a
un estirado, a fin de que adquiriera un cierto grado de brillan-
tez y luego, igual que las demás fibras de proteína vegetal,
se procede a su endurecimiento sumergiéndola en formalina.

15 Las principales ventajas que se consiguen con éste proce-
dimiento consisten en que la fibra es de un color bastante pálido,
pero puede blanquearse hasta quedar casi blanca y sus re-
sistencia es aproximadamente 0'8 gramos por denier en seco, y
de más o menos 0'25 gramos por denier en estado mojado o húmedo.
20 Su precaria solidez en estado húmedo constituye en la actuali-
dad un defecto que no ha sido posible eliminar en algunas fi-
bras de proteínas reconstituidas (caseína, "ardil" y soja). Su
alargamiento al límite de rotura, es considerable, alcanzando
hasta 50%. Estas cifras sugieren la conveniencia de estirar la
25 fibra de soja en el curso de hilado, hasta conseguir un grado
de alargamiento superior al que se ha practicado hasta ahora, ya
que se puede fudadamente predecir que tal tratamiento implicaría
una sensible mejora en el abrillantado de las moléculas y una
reducción en el alargamiento al límite de rotura, lo que produ-
ciría una mayor resistencia. La fibra, tal como se hace ahora,
30



puede perfectamente soportar una reducción de su alargamiento al límite de rotura, sin detrimento alguno.

Además la fibra tiene un lustre perláceo natural y de ordinario no necesita de pigmento deslustrador alguno. Al examen microscópico se revela muy parecida al "Aralac" y al "Lanital".

El perfil longitudinal aparece ligeramente estriado, y el perfil transversal es practicamente circular, presentando cierto ahuecado y diminutos agujeros en su textura, que se aprecia mucho más basta que la que ofrece el perfil transversal de las fibras de caseína.

Por otra parte el peso específico de la fibra es de 1.31 practicamente el mismo que el de la lana. En condiciones atmosféricas de tipo normal absorbe un 11% de humedad, y a este respecto es casi igual a la viscosa y quimicamente, la fibra ofrece una razonable resistencia a la acción de los ácidos diluidos. Es atacada y disuelta por los alcalis, pero no tan fácil y rápidamente como la lana.

Otra ventaja fundamental reside en el hecho de que las fibras de soja, debido a su condición de proteínas igual que la lana, ofrecen gran afinidad respecto a las materias colorantes ácidas. El procedimiento de teñido a aplicar debería ser el mismo que se emplea para las demás fibras de proteínas, pero la temperatura del baño de tintura no debería ser superior a los 82°C..

Si bien la forma de ejecución aquí descrita, constituye aplicación preferente del presente invento, bien ha de entenderse que la misma no queda en forma alguna limitada, y que podrán introducirse modificaciones de forma y de detalle, sin que por ello varíe la esencialidad de la misma, la cual se reivindica en la siguiente



205951

NOTA

En resumen: la presente patente de introducción recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

5 1ª.- Procedimiento para la obtención y fabricación de fibras de la soja en grano, caracterizado por que primeramente el grano de soja se saca de la vaina y se prensa con rodillos de acero reduciéndolo a copos o escamas, y el aceite contenido en estas escamas se extrae con exano, sometiendo después los copos o es-
10 camas a tratamiento de una solución de sulfido sódico al 01 %, y a la temperatura normal de interior, cobrándose toda la proteína, añadiéndose a esta solución, una vez clarificada, ácido sulfúrico, revolviéndola constantemente hasta que el valor pH es estimado en 4.5.

15 2ª.- Procedimiento, según la reivindicación anterior, caracterizado por que entonces la proteína es precipitada en forma de cuajaronas, que se procede a separar, lavar y secar a temperatura no superior a los 60° C., preparándose la solución para el hilado, disolviendo los cuajaronas en un baño de sosa cáustica, acuosa, que arroje una solución al 20%, dejándose descansar o curar hasta
20 que adquiere la necesaria viscosidad y fibrosidad, hilándose luego en un baño coagulante integrado por una sal y ácido.

25 3ª.- Procedimiento, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la fibra es sometida, al mismo tiempo que es hilada a un estirado, siendo luego endurecida sumergiéndola en formalina.

4ª.- "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION Y FABRICACION DE FIBRAS DE SOJA EN GRANO".

30 Según se describe en la presente memoria, que consta de cinco páginas escritas a máquina.

Madrid, 23 de octubre de 1952.-